(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년08월28일
(11) 등록번호 10-2145413
(24) 등록일자 2020년08월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60S 3/00 (2006.01) *A47L 9/24* (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60S 3/008 (2013.01)
A47L 9/248 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0051563
(22) 출원일자 2019년05월02일
심사청구일자 2019년05월02일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020140088280 A
KR1020080026962 A
KR1020050035346 A
KR2020110007330 U

(73) 특허권자
이동효
대구광역시 달성군 논공읍 위천2길 5
(72) 발명자
이동효
대구광역시 달성군 논공읍 위천2길 5
(74) 대리인
최경수

전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 이광제

(54) 발명의 명칭 **세차용 진공청소기 호스제어장치**

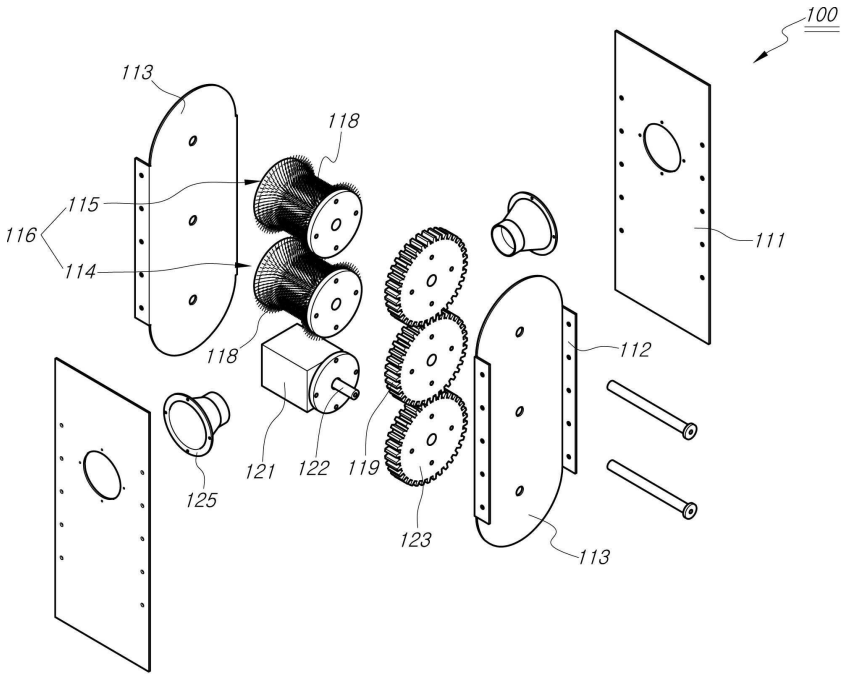
(57) 요 약

본 발명은 진공청소기의 호스를 정리정돈하여 주변의 세차도구, 이용자 및 차량과의 간섭이 없도록 함으로서 안전사고의 우려를 배제하면서 공간 활용성을 높이고 효율적인 사용을 가능하게 한 것으로서;

주지의 세차용 진공청소기의 붐대에 설치하여 사용시에는 호스를 인출하고 사용이 끝난 후에는 수납하는 호스제

(뒷면에 계속)

대 표 도



어장치를 구성함에 있어서;

상기 호스제어장치는, 케이스 마감 또는 붐대에 장착하기 위한 플랜지를 절곡하여 구비하는 한 쌍의 장치바디와; 상기 장치바디의 상측에 하부롤러와 상부롤러로 구성되어 붐대와 연결된 호스를 인출하고 수납하도록 설치하는 호스롤러와; 상기 하부 및 상부롤러의 일측방에 고정하여 서모 맞물리게하는 하부 및 상부기어와; 상기 장치바디의 하측에 장착되는 구동모터의 출력축에 고정되어 하부기어와 맞물려 호스롤러를 정,역 회전시키는 원동기어와; 상기 호스롤러의 전방과 후방에 수납 및 인출되는 호스를 안정되게 유도할 수 있도록 입구와 출구의 직경이 크게 형성하여 장착되는 전방가이드 및 후방가이드와; 상기 전,후방가이드에 구비하여 흡입노즐과 호스 후단을 감지하여 수납과 인출작동을 정지시키기 위한 전방센서 및 후방센서를 포함하는 것이 특징이다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

주지의 세차용 진공청소기(100)의 붐대(103)에 설치하여 사용시에는 호스(105)를 인출하고 사용이 끝난 후에는 수납하는 호스제어장치(110)를 구성함에 있어서;

상기 호스제어장치(110)는, 케이스(111) 마감 또는 붐대(103)에 장착하기 위한 플랜지(112)를 절곡하여 구비하는 한 쌍의 장치바디(113)와;

상기 장치바디(113)의 상측에 하부롤러(114)와 상부롤러(115)로 구성되어 붐대(103)와 연결된 호스(105)를 인출하고 수납하도록 설치하는 호스롤러(116)와;

상기 하부 및 상부롤러(114,115)의 일측방에 고정하여 서로 맞물리게하는 하부 및 상부기어(119,120)와;

상기 장치바디(113)의 하측에 장착되는 구동모터(121)의 출력축(122)에 고정되어 하부기어(119)와 맞물려 호스롤러(116)를 정,역 회전시키는 원동기어(123)와;

상기 호스롤러(116)의 전방과 후방에 수납 및 인출되는 호스(105)를 안정되게 유도할 수 있도록 입구와 출구의 직경이 크게 형성하여 장착되는 전방가이드(125) 및 후방가이드(126)와;

상기 전,후방가이드(125,126)에 구비하여 흡입노즐(104)과 호스(105) 후단을 감지하여 수납과 인출작동을 정지시키기 위한 전방센서(127) 및 후방센서(128)를 포함하는 것을 특징으로 하는 세차용 진공청소기 호스제어장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서;

상기 호스롤러(116)를 구성하는 하부 및 상부롤러(115)의 표면에는 수납 및 인출에 필요한 구동력을 호스(105)에 형성된 주름(117)에 절달할 수 있도록 하면서 이용자가 인위적으로 호스(105)를 당겨 강하게 인출하더라도 호스롤러(116)의 구동력에 관계없이 인출될 수 있도록 많은 수의 브러쉬(118)를 고정하는 것을 특징으로 하는 세차용 진공청소기 호스제어장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서;

상기 붐대(103)의 중도에는 사용이 끝난 수납되는 호스(105)를 가지런하게 정렬하여 엉킴을 방지하고 수납초기에 호스(105)를 당겨주는 기능을 수행하면서 더 이상의 인출을 정지시키는 기능을 수행하는 스토퍼(131)와, 수납되는 호스(105)를 엉키지 않게하는 호스저장구(132)로 구성되는 호스수납수단(130)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 세차용 진공청소기 호스제어장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 세차용 진공청소기 호스제어장치에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 셀프세차장 또는 자동세차장 등에 구비되어 차량 내부의 이물질을 진공으로 흡입하여 청소하여주는 진공청소기의 호스를 사용시 인출하고 사용이 끝난 후 수납하여 간섭을 배제하면서 손상등을 방지할 수 있도록 한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 통상적으로 세차용 진공청소기는 셀프세차장이나 자동세차기를 사지는 주유소등에 설치하여 차량의 내부 이물질을 진공으로 흡입하여 청소할 수 있도록 하기 위한 장치이다.

[0003] 이러한 진공청소기는 본체의 저면에 바퀴를 구비하여 이동가능한 타입과 지면에 설치하여 이동이 불가능하도록 한 고정타입으로 크게 구분되며, 셀프세차장이나 자동세차기를 구비하는 주유소에서는 고정타입의 진공청소기를

설치하여 사용하고 있다.

[0004] 상기와 같은 진공청소기는 종래에도 다양한 형태가 개발되어 사용되고 있는 실정이며 이를 특허문헌을 통하여 그 기술내용을 살펴보면 다음과 같다.

[0005] 특허문헌 1은, 수직으로 세워지는 직육면체의 통체로, 전면에 원호를 이루는 돌출부가 형성되고, 바닥면의 저면에 다수개의 휠(103)이 축설되는 한편 후면에 이동손잡이(102)가 설치되며, 전면에 도어(101)가 힌지되는 본체(100)와;

[0006] 상기 본체(100)의 상부에 회전되게 설치되는 붐홀더(201)에 입설되고, 흡입노즐(203)을 갖는 흡입주름관(202)의 일부가 내삽되는 붐(200)과;

[0007] 뚜껑(301)을 구비하는 통체로 상기 본체(100)의 내부에 설치되고, 일 측의 하부에는 상기 흡입주름관(202)의 유입관(204)이, 반대편의 상부에는 터보블로어(500)의 진공흡입관(501)이 연결되며, 필터(311)가 내삽되는 진공원통(300)과;

[0008] 상기 본체(100)가 이동되는 거리만큼 전원선이 연장되게 하거나 또는 전원선이 감겨지게 하는 코드릴(600)로 구성하고 있다.

[0009] 특허문헌 2는, 직육면체 형상이고, 중공부가 형성되어 내부에 여러 구성품을 내장할 수 있는 본체와; 상기 본체의 상부에 설치되는 붐홀더와; 일단이 상기 붐홀더에 장착되어 공기를 흡입하는 흡입관과; 일단이 상기 흡입관에 연통되게 설치되는 흡입호스와; 및 상기 흡입호스의 단부에 단착되는 흡입노즐로 구성되고,

[0010] 상기 본체의 내부 공간에는 상기 붐홀더와 연통되어서 외부의 공기를 흡입하는 흡입본관; 상기 흡입본관을 통하여 외부의 공기를 흡입하는 진공펌프; 상기 진공펌프의 하부에 위치하고 흡입된 공기를 회전시켜서 원심력에 의하여 오물을 하측으로 이동시키는 싸이클론통; 및 상기 싸이클론통의 하부에 장착되며 상기 싸이클론통에서 분리된 오물을 수거하는 집진통으로 구성하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 실용신안등록 제 20 - 0209710 - 0000 호

(특허문헌 0002) 특허출원 제 10 - 2014 - 0164165 호

비특허문헌

[0012] (비특허문헌 0001) 없음.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 상기와 같은 선행기술들의 경우에는, 박스타입의 케이스에 진공청소기를 내장하고, 상기 케이스의 상부에 회전과 더불어 소정의 각도로 틸팅 가능하게 설치되는 관체형상의 붐대를 진공청소기와 연결하고, 상기 붐대에는 끝단에 흡입노즐을 가지는 흡입호스를 연결하여 구성되고, 이러한 상태에서 이용자가 흡입노즐을 잡고 차량 내부의 이물질을 흡입하여 청소를 수행하게 되는 것이다.

[0014] 종래의 진공청소기의 경우에는 붐대에 연결된 호스가 5미터에 이르는 길이를 가지게 되므로 노즐을 케이스에 위치시킨다 하여도 호스의 일부는 지면과 연접되어 있고 가지런한 정렬상태를 유지하지 못하게 된다.

[0015] 이러한 이유에 의하여 인접한 위치의 다른 진공청소기의 호스와 간섭을 일으키게 되는 데 특히 인접한 진공청소기의 호스와 꼬이거나 엉키는 현상이 있을 경우에는 사용에 많은 불편이 발생하게 되고, 이용자가 많은 경우에는 이용자들과의 간섭으로 인하여 넘어지게 되는 안전사고의 우려가 높은 실정이다.

[0016] 특히 근자에 들어서 한 대의 차량이 진입할 수 있는 세차공간에 물세차와 거품세차, 에어건 및 진공청소기를 일

괄 구비하여 세차할 수 있는 타입으로 변경되고 있는 상황이기 때문에 이 경우에도 다른 세차장비와 간섭이 심하고 호스에 의하여 공간활용성이 저하되는 문제점이 발생한다.

[0017] 그리고, 붐대와 연결된 호스가 항상 일정한 길이로 노출되어 있는 관계로 가까운 위치의 차량 내부를 청소하기 위하여 호스를 움직이게 되면 호스와 차량의 외표면이 마찰을 일으켜 손상을 유발하게 되는 원인이 되고, 이를 해결하기 위하여 호스 표면에 보호피복을 입히게 될 경우에는 불필요한 비용이 소요되고 보호피복의 오염으로 인한 2차피해가 우려되는 등 여러 문제점들로부터 자유롭지 못한 실정이다.

과제의 해결 수단

[0018] 이에 본 발명에서는 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 발명한 것으로서, 주지의 세차용 진공청소기(100)의 붐대(103)에 설치하여 사용시에는 호스(105)를 인출하고 사용이 끝난 후에는 수납하는 호스제어장치(100)를 구성함에 있어서;

[0019] 상기 호스제어장치(110)는, 케이스(111) 마감 또는 붐대(103)에 장착하기 위한 플랜지(112)를 절곡하여 구비하는 한 쌍의 장치바디(113)와;

[0020] 상기 장치바디(113)의 상측에 하부롤러(114)와 상부롤러(115)로 구성되어 붐대(103)와 연결된 호스(105)를 인출하고 수납하도록 설치하는 호스롤러(116)와;

[0021] 상기 하부 및 상부롤러(114,115)의 일측방에 고정하여 서모 맞물리게하는 하부 및 상부기어(119,120)와;

[0022] 상기 장치바디(113)의 하측에 장착되는 구동모터(121)의 출력축(122)에 고정되어 하부기어(119)와 맞물려 호스롤러(116)를 정,역 회전시키는 원동기어(123)와;

[0023] 상기 호스롤러(116)의 전방과 후방에 수납 및 인출되는 호스(105)를 안정되게 유도할 수 있도록 입구와 출구의 직경이 크게 형성하여 장착되는 전방가이드(125) 및 후방가이드(126)와;

[0024] 상기 전,후방가이드(125,126)에 구비하여 흡입노즐(104)과 호스(105) 후단을 감지하여 수납과 인출작동을 정지시키기 위한 전방센서(127) 및 후방센서(128)를 포함하여;

[0025] 진공청소기의 호스를 정리정돈하여 주변의 세차도구, 이용자 및 차량과의 간섭이 없도록 함으로서 안전사고의 우려를 배제하면서 공간 활용성을 높이고 효율적인 사용을 가능하게 하는 목적 달성이 가능하다.

발명의 효과

[0026] 본 발명은 붐대의 끝단 위치에 호스제어장치를 설치하여 사용시에는 호스를 인출하고 사용이 끝난 후에는 호스를 수납시켜 노출을 최소화하도록 함으로서 효율적인 정리정돈이 가능하도록 하고, 인접한 진공청소기는 물론 다른 세차도구, 차량 및 이용자와의 간섭을 배제하여 안전사고의 우려를 없애고 청소 효율성을 높일 수 있는 효과를 가진다.

[0027] 호스를 사용시에 인출하고 사용 후에는 수납되도록 함으로서 청소과정 또는 청소를 위하여 진입하거나 청소가 끝난 후 나가는 차량에 의하여 호스 또는 노즐이 손상되는 것을 방지할 수 있으며, 필요한 길이만 인출하여 사용하게 되므로 불필요하게 늘어진 호스에 의하여 차량 외표면이 손상되는 것을 방지할 수 있는 효과를 가진다.

[0028] 본 발명은 진공청소기의 붐대에 일체로 구비하여 호스를 인출하고 수납할 수 있도록 함으로서 공간활용성을 높이면서 진공청소기의 품질을 우수하게하여 대외적인 경쟁력을 높일 수 있는 등 다양한 효과를 가지는 발명이다.

도면의 간단한 설명

[0029] 도 1은 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치를 도시한 사시도.

도 2는 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치를 도시한 A - A선 단면도.

도 3은 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치를 도시한 B - B선 단면도.

도 4는 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치가 장착된 상태도.

도 5는 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치의 호스수납부의 예시도.

도 6은 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치의 호스수납부의 다른 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 이하 첨부되는 도면과 관련하여 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 구성과 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.

[0031] 도 1은 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치를 도시한 사시도, 도 2는 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치를 도시한 A - A선 단면도, 도 3은 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치를 도시한 B - B선 단면도, 도 4는 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치가 장착된 상태도, 도 5는 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치의 호스수납부의 예시도, 도 6은 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치의 호스수납부의 다른 예시도로서 함께 설명한다.

[0032] 통상적인 진공청소기(100)는, 박스타입의 케이스(101) 내부에 진공흡입수단(102)을 내장하고, 상기 진공흡입수단(102)과 연결되는 붐대(103)가 케이스의 상부에 회전가능하면서 소정의 각도로 틸팅가능하게 설치되고, 상기 붐대(103)에는 끝단에 흡입노즐(104)을 가지는 호스(105)가 연결되는 구성이다.

[0033] 본 발명에서는 상기 붐대(103)에 호스제어장치(110)를 더 설치하여 사용시에는 호스(105)를 인출하고 사용이 끝난 후에는 수납하여 정리정돈 상태를 유지하여 간섭을 배제하여 안전사고를 방지하고 공간활용성을 높일 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0034] 상기 호스제어장치(110)는, 케이스(111)로 마감하거나 또는 붐대(103)에 브라켓 등을 이용하여 장착하기 위한 플랜지(112)를 외측방향으로 절곡한 판상형태의 장치바디(113)를 한 쌍으로 구비하여 소정의 간격을 유지하도록 한다.

[0035] 상기 장치바디(113)의 상측에는 하부롤러(114)와 상부롤러(115)로 구성되어 붐대(103)와 연결된 호스(105)를 인출하고 수납하기 위한 호스롤러(116)를 설치하고, 상기 호스롤러(116)를 구성하는 하부 및 상부롤러(115)의 표면에는 호스(105)에 형성된 주름(117)과 치합되어 호스(105)를 수납 및 인출하기 위한 많은 수의 브러쉬(118)를 심어 고정한다.

[0036] 상기 호스롤러(116)의 간격은 호스(105)의 직경보다는 크게 형성하고, 호스롤러(116)에 고정되는 브러쉬(118)는 호스(105)에 형성된 주름(117)에 삽입될 수 있는 크기를 가지도록 하는 것이 바람직할 것이다.

[0037] 상기 호스롤러(116)에 브러쉬(118)를 고정하여 호스(105)를 수납 및 인출하도록 하는 것은, 수납 및 인출에 필요한 구동력을 호스(105)에 충분하게 절달할 수 있도록 하면서, 이용자가 인위적으로 호스(105)를 당겨 강하게 인출하더라도 호스롤러(116)의 구동력에 관계없이 호스(105)가 브러쉬(118)로부터 쉽게 인출될 수 있도록 하기 위함이다.

[0038] 상기 호스롤러(116)를 구성하는 하부 및 상부롤러(114,115)의 일측방에는 하부 및 상부기어(119,120)를 고정하여 서로 맞물리도록 하고, 상기 하부기어(119)는 장치바디(113)의 하측에 장착되는 구동모터(121)의 출력축(122)에 고정되는 원동기어(123)와 맞물려 호스롤러(116)를 정,역회전시킬 수 있도록 한다.

[0039] 상기 호스롤러(116)의 전방과 후방에는 수납 및 인출되는 호스(105)를 안정되게 유도할 수 있도록 입구와 출구의 직경이 크게 형성된 깔대기 형상의 전방가이드(125)와 후방가이드(126)를 더 구비한다.

[0040] 상기 전,후방가이드(125,126)에는 호스(105) 선단의 흡입노즐(104)과 호스(105) 후단을 감지하여 수납과 인출작동을 정지시키기 위한 전방센서(127)와 후방센서(128)를 구비하여 컨트롤러로 인가하여 구동모터(121)의 작동을 정지시키도록 한다.

[0041] 상기 흡입노즐(104)과 호스(105) 후단의 감지는 흡입노즐(104)과 호스(105) 후단에 금속링을 장착하여 감지할 수 있도록 하거나, 서로 소통할 수 있는 주지의 센서체를 내장하여 구성하는 등 다양하게 실시할 수 있을 것이다.

[0042] 상기 컨트롤러를 통하여 구동모터(121)의 속도를 제어할 수 있도록 하는 것과 더불어 인출되는 호스(105)의 길이, 인출도중 정지, 수납도중 정지 등과 같은 제어가 가능하게 함은 당연할 것이며, 이러한 제어는 관련 업계에서 주지된 기술내용이므로 구체적인 설명은 생략하도록 한다.

[0043] 상기 호스제어장치(110)는 붐대(103)에 장착되는 점을 감안하여 경량화를 통하여 붐대(103)에 가하여지는 부하를 최소화할 수 있도록 알루미늄과 같은 비철금속으로 만들어도 관계없으나 가격이나 제조의 용이성 등을 고려

하여 경량플라스틱재질로 구성하는 것이 바람직할 것이다.

[0044] 상기 붐대(103)의 중도에는 사용이 끝난 후 수납되는 호스(105)를 가지런하게 정렬하여 엉킴 등을 방지할 수 있도록 호스수납수단(130)을 더 가지도록 하여도 된다.

[0045] 상기 호스수납수단(130)은, 수납초기에 호스(105)를 당겨주는 기능을 수행하면서 더 이상의 인출을 정지시키는 기능을 수행하는 스토퍼(131)와, 수납되는 호스(105)를 엉키지 않게 하는 호스저장구(132)로 구성한다.

[0046] 상기 스토퍼(131)는, 스프링을 내장하여 항상 권취방향으로 회전력을 부여하는 권취릴(133)을 가지는 스토퍼바디(134)를 붐대(103)에 장착하고, 상기 권취릴(133)에 권취된 와이어(135)는 호스(105)의 후미와 연결하여 인출시에는 권취릴(133)로부터 와이어(135)가 다 풀려지면 더 이상의 인출이 정지되고, 수납시에는 호스제어장치(110)가 호스(105)를 당길 때 권취릴(133)에 장착된 스프링의 힘에 의하여 호스(105)의 후미를 호스저장구(132)로 당겨주는 기능을 수행하도록 한다.

[0047] 상기 호스저장구(132)는, 스토퍼(131)에서 붐대(103)의 하방위치까지 수납되는 호스(105)가 형클어지지 않도록 관체, 망체 또는 와이어 등으로 수용공간(136)을 형성하여 구성한다.

[0048] 상기 호스저장구(132)의 다른 예로서는, 붐대(103)를 따라 상,하방향으로 자유롭게 움직일 수 있도록 롤러(140)를 장착한 승강구(141)를 구비하고, 상기 승강구(141)에 호스(105)를 연결하여 인출시에는 승강구(141)가 붐대(103)를 따라 상승하고 수납시에는 붐대(103)를 따라서 하강하여 호스(105)를 정리할 수 있도록 하여도 무방할 것이다.

[0049] 상기와 같은 본 발명의 기술이 적용된 세차용 진공청소기 호스제어장치의 사용상태를 살펴보면 다음과 같다.

[0050] 초기상태에는 붐대(103)에 장착된 호스제어장치(110)가 호스(105)를 수납하여 호스저장구(132)에 수용하고 있는 상태에 있으므로 지면이나 붐대(103)에 호스(105)가 노출되어 있지 않고 정리정돈된 상태를 유지하게 되므로 주변 세차를 위한 장치 등과 간섭이 없고, 이용자 또는 차량과의 간섭도 없는 상태가 되고, 차량의 진출입으로 호스가 파손되는 현상 또는 없게 되는 것이다.

[0051] 이러한 상태에서 진공청소기(100)를 이용하여 차량의 실내청소를 수행하고자 할 경우에는, 진공청소기(100)를 작동시키면 붐대(103)에 장착된 호스제어장치(110)를 구성하는 구동모터(121)가 작동하여 수납되었던 호스(105)를 인출하게 된다.

[0052] 이를 살펴보면, 구동모터(121)가 작동하여 원동기어(123)를 회전시키고, 원동기어(123)는 장치바디(113) 상측에 설치되는 호스롤러(116)의 하부기어(119)와 상부기어(120)를 회전시키게 되고, 상기 하부기어(119)와 상부기어(120)가 회전하면 이와 연결된 하부롤러(114)와 상부롤러(115)가 회전하게 되므로 결국에는 하부 및 상부롤러(114,115)에 심어진 브러쉬(118)가 호스(105)의 주름(117)에 파고들어 호스(105)를 인출하는 것이 가능하게 되는 것이다.

[0053] 상기와 같이 호스(105)가 인출되면 이용자는 호스(105)의 선단에 결합된 흡입노즐(104)을 잡고 청소하고자 하는 실내의 이물질을 흡입하면 되는 것이며, 호스(105)가 인출되는 과정에서 호스(1050 끝단이 후방센서(128)에 의하여 감지되면 구동모터(121)는 정지하여 더 이상 호스(105)를 인출하지 않고 정지하게 된다.

[0054] 그리고, 진공청소기(100)의 사용이 완료된 후에는 이용자가 구동모터(121)를 역으로 작동시키거나, 이용자가 자리를 떠난 후 일정시간 동안 사용이 없을 경우에는 컨트롤러는 구동모터(121)를 역으로 작동시여 인출된 호스(105)를 수납하여 정리하게 된다.

[0055] 이 역시 구동모터(121)가 역으로 회전하면 원동기어(123)를 통하여 하부 및 상부기어(119,120)를 역방향으로 회전시키고, 하부 및 상부기어(119,120)와 연결된 하부 및 상부롤러(114,115)가 역으로 회전함으로서 하부 및 상부롤러(114,115)에 심어진 브러쉬(118)가 호스(105)의 주름(117)에 파고들어 인출의 반대방향으로 호스(105)를 수납하여 걷어들여 정리하게 되는 것이다.

[0056] 상기와 같이 호스(105)가 인출되고 수납되는 과정에는 하부 및 상부롤러(114,115)의 전방과 후방에 장착되는 깔때기 형상의 전방 및 후방가이드(125,126)에 의하여 호스(105)가 안정되게 인출 및 수납되는 것은 물론, 전방 및 후방가이드(125,126)에 구비되는 전방 및 후방센서(127,128)가 흡입노즐(104)과 호스(105)의 끝단부를 감지하여 구동모터(121)를 정지시키게 되므로 의도치 않게 과도하게 수납 및 인출되는 현상을 방지할 수 있게 된다.

[0057] 그리고, 호스(105)가 수납 및 인출될 때 호스수납수단(130)을 구성하는 스토퍼(131)와 호스저장구(132)의 작동을 살펴보면 다음과 같다.

[0058] 스토퍼(131)의 경우에는 호스(105)가 인출될 때 후방센서(128)에 의하여 호스(105) 끝단이 감지되면 구동모터(121)가 정지하여 호스(105) 인출이 멈추어지게 되나, 의도치 않게(이용자가 강제로 호스를 당겨서 인출하는 것과 같은 현상) 호스(105)가 인출되어질 경우 스토퍼(131)가 더 이상 인출되지 않도록 하게 하는 데, 붐대(103)에 연결된 스토퍼바디(134)에 스프링을 가지고 내장되는 권취릴(133)에 권취된 와이어(135)와 호스(105)를 연결하고 있으므로 와이어(135)의 인출이 끝나면 강제적으로 호스(105)의 당김을 정지하여 멈출 수 있게 하는 것이다.

[0059] 호스(105)를 수납할 경우에는 구동모터(121)가 작동하여 호스(105)를 납하고자하는 초기에 권취릴(133)이 스프링에 의하여 권취되려는 힘에 의하여 와이어(135)가 호스(105)를 당겨서 수납의 용이성을 제공하는 것은 물론, 호스(105)가 수납공간(136)으로 안정되게 진입할 수 있도록 유도하게 되는 것이다.

[0060] 이와 같이 수납되는 호스(105)는 붐대(103)에 구비되는 수용공간(136)에 엉킴없이 가지런한 상태로 수압되었다가 인출되는 동작을 반복하게 되는 것이다.

[0061] 특히 본 발명의 경우에는 호스롤러(116)를 구성하는 하부 및 상부롤러(114,115)에 브러쉬(118)를 심어 브러쉬(118)가 호스(105)의 주름(117)에 파고들어 수납 및 인출되도록 하고 있으나, 이용자가 호스(105)를 답고 강하게 당기게 되면 호스롤러(116)의 회전에 관계없이 브러쉬(118)의 인출력을 극복하고 호스(105)가 당겨지게 되므로 호스제어장치(110)의 작동에 지장을 초래하거나 손상되는 등의 현상을 방지할 수 있게되는 것이다.

[0062] 상기와 같은 본 발명은 진공청소기의 호스를 정리정돈하여 주변의 세차도구, 이용자 및 차량과의 간섭이 없도록 함으로서 안전사고의 우려를 배제하면서 공간 활용성을 높이고 효율적인 사용을 가능하게 하는 등의 장점을 가지는 발명이다.

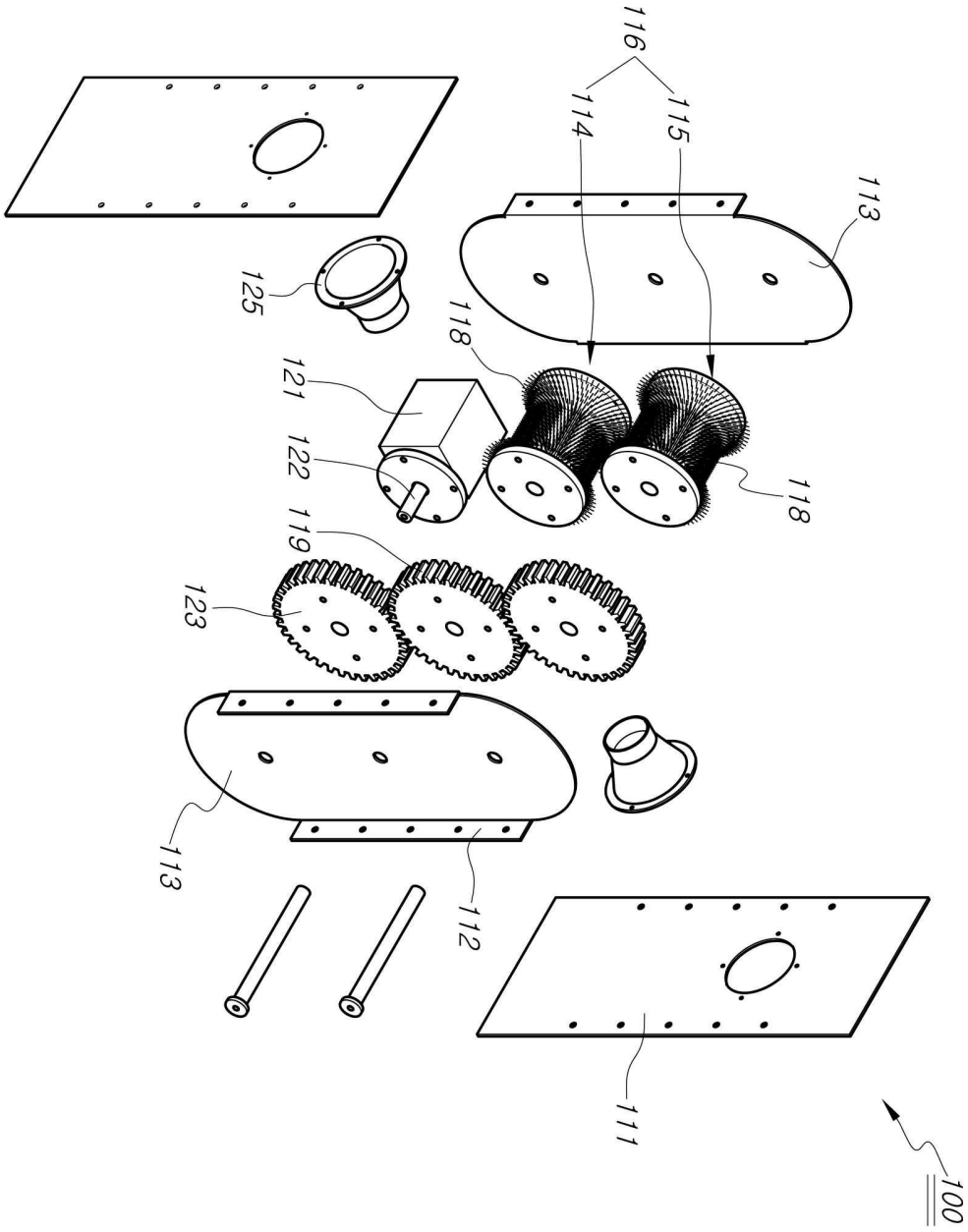
부호의 설명

[0063]

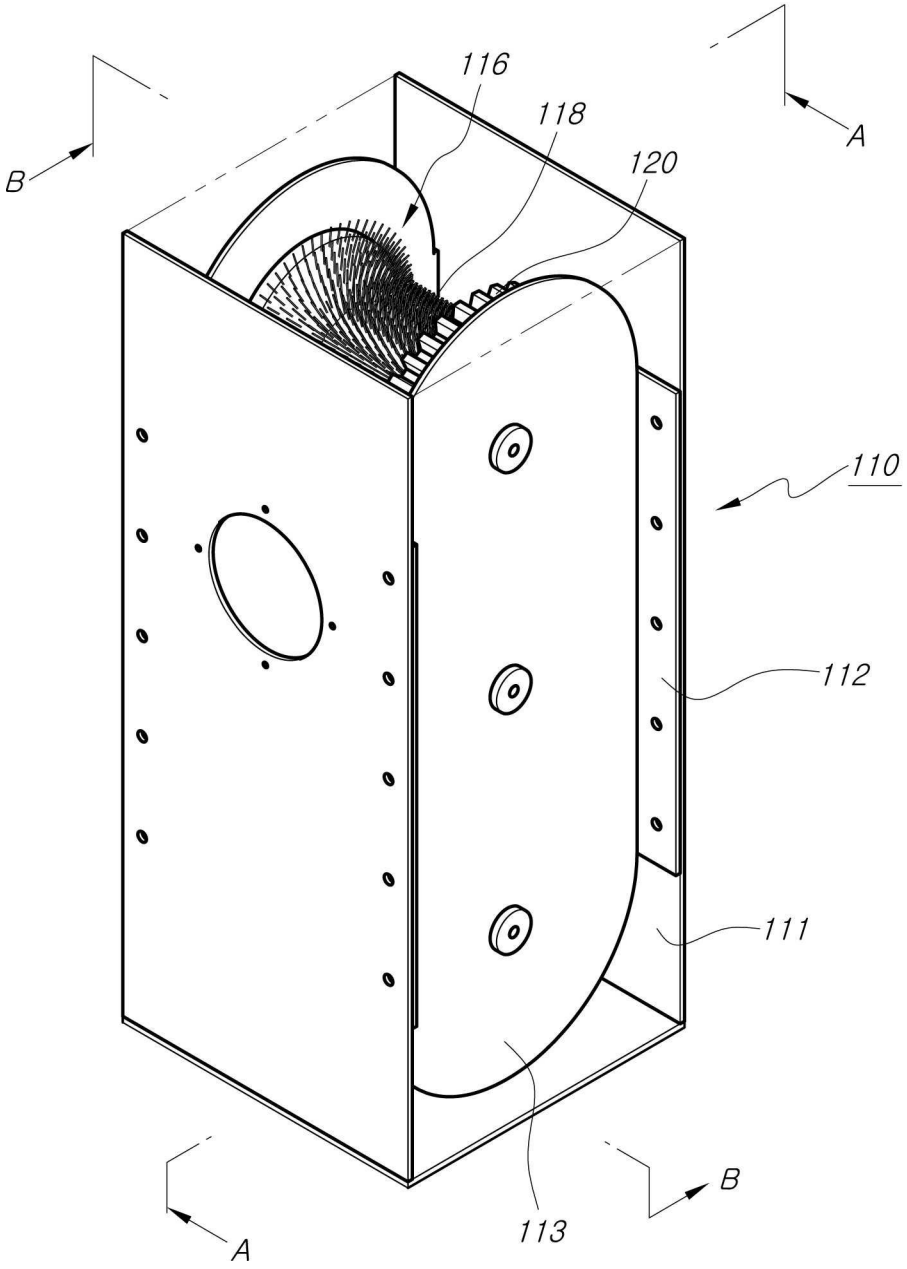
100; 진공청소기	103; 붐대
105; 호스	110; 호스제어장치
113; 장치바디	114; 하부롤러
115; 상부롤러	116; 호스롤러
118; 브러쉬	119; 하부기어
120; 상부기어	121; 구동모터
123; 원동기어	125; 전방가이드
126; 후방가이드	130; 호스수납수단
131; 스토퍼	132; 호스저장구

도면

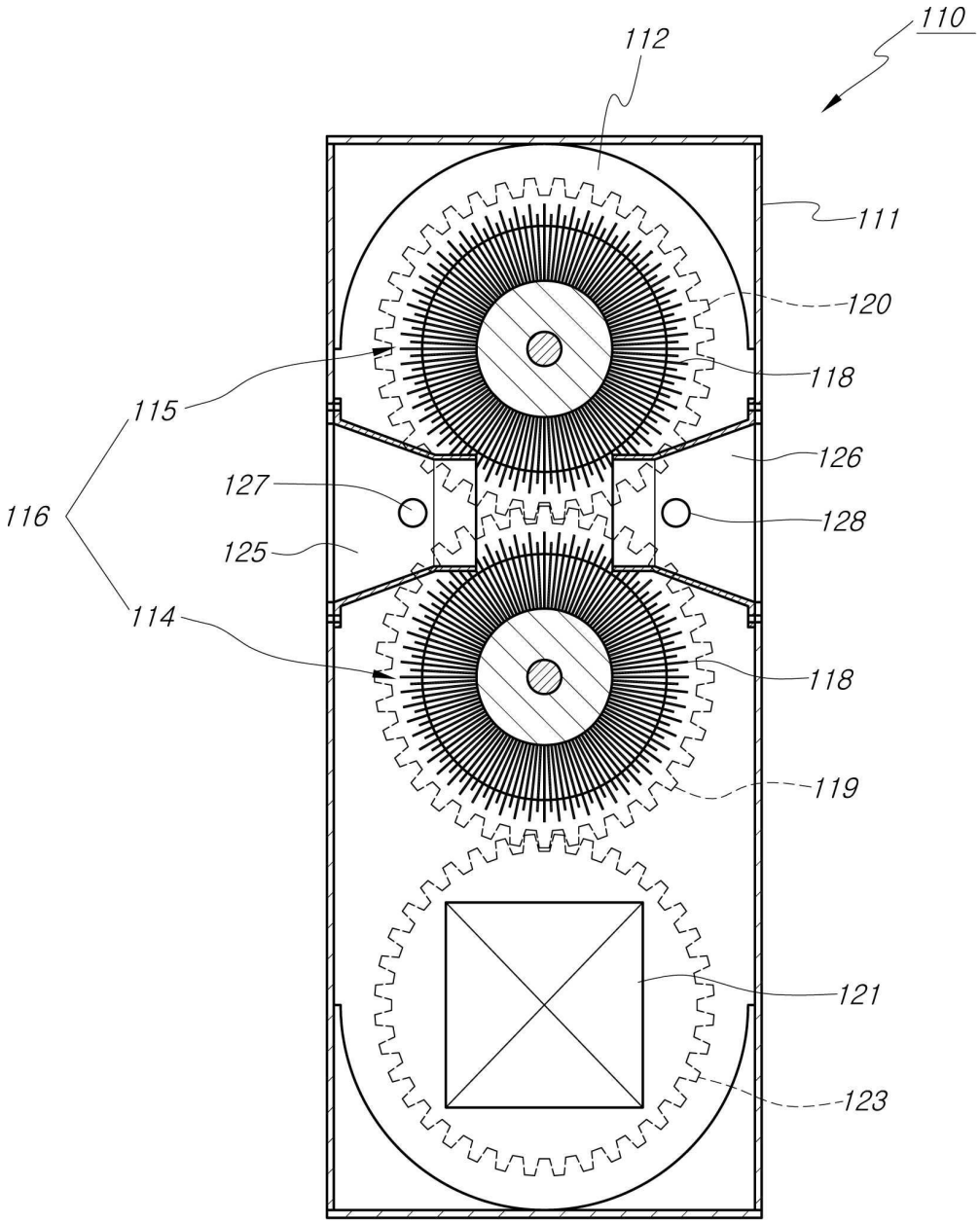
도면1



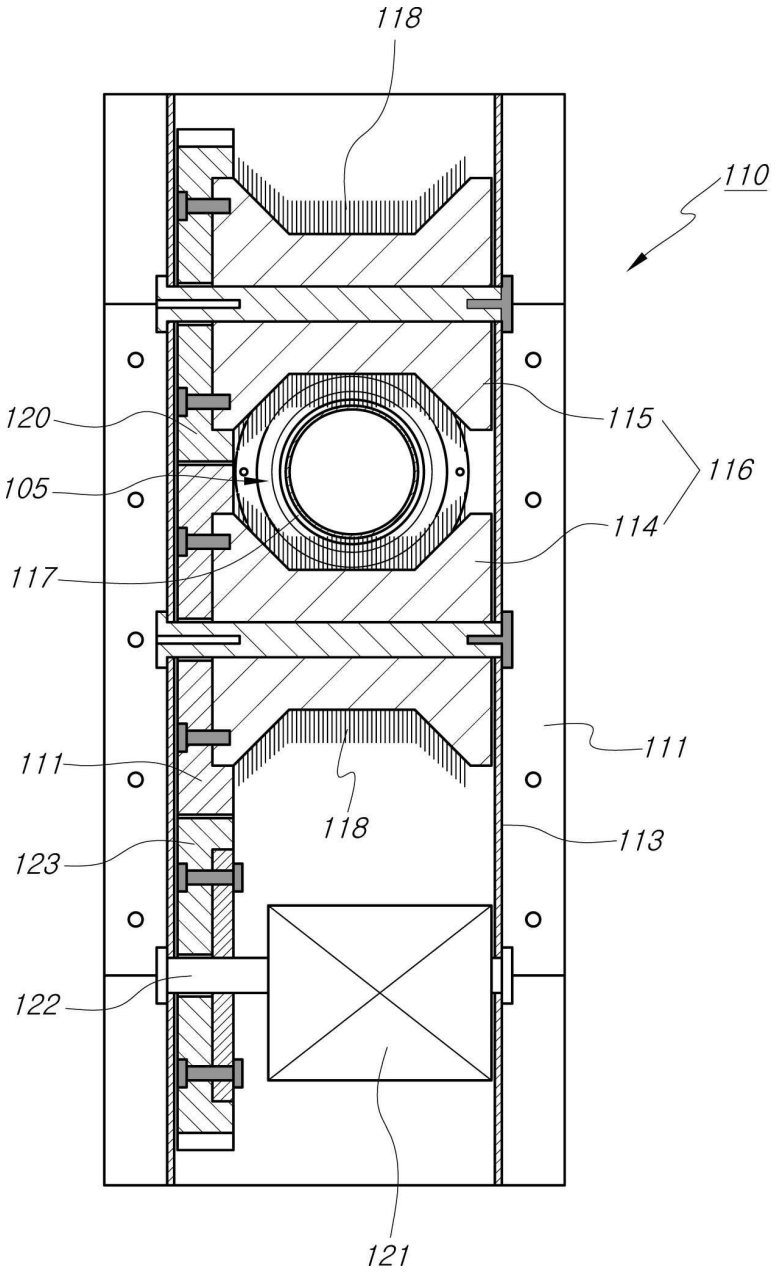
도면2



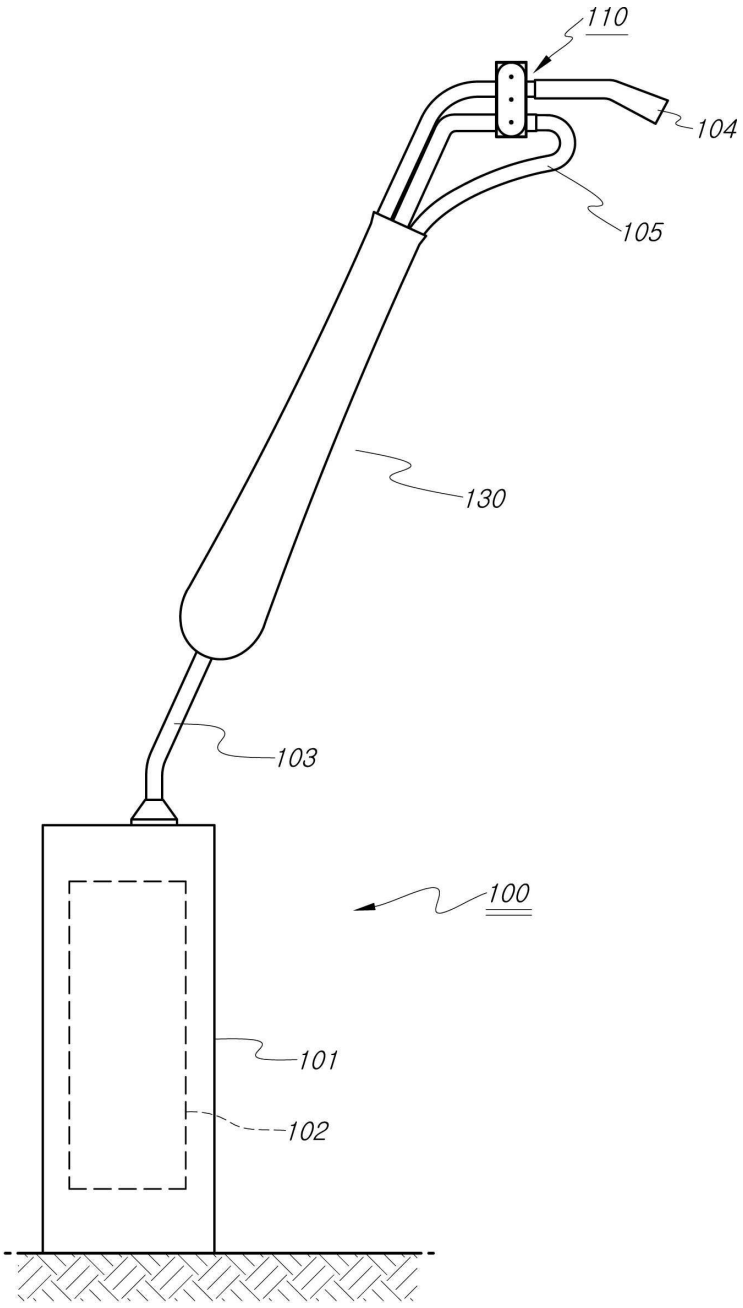
도면3



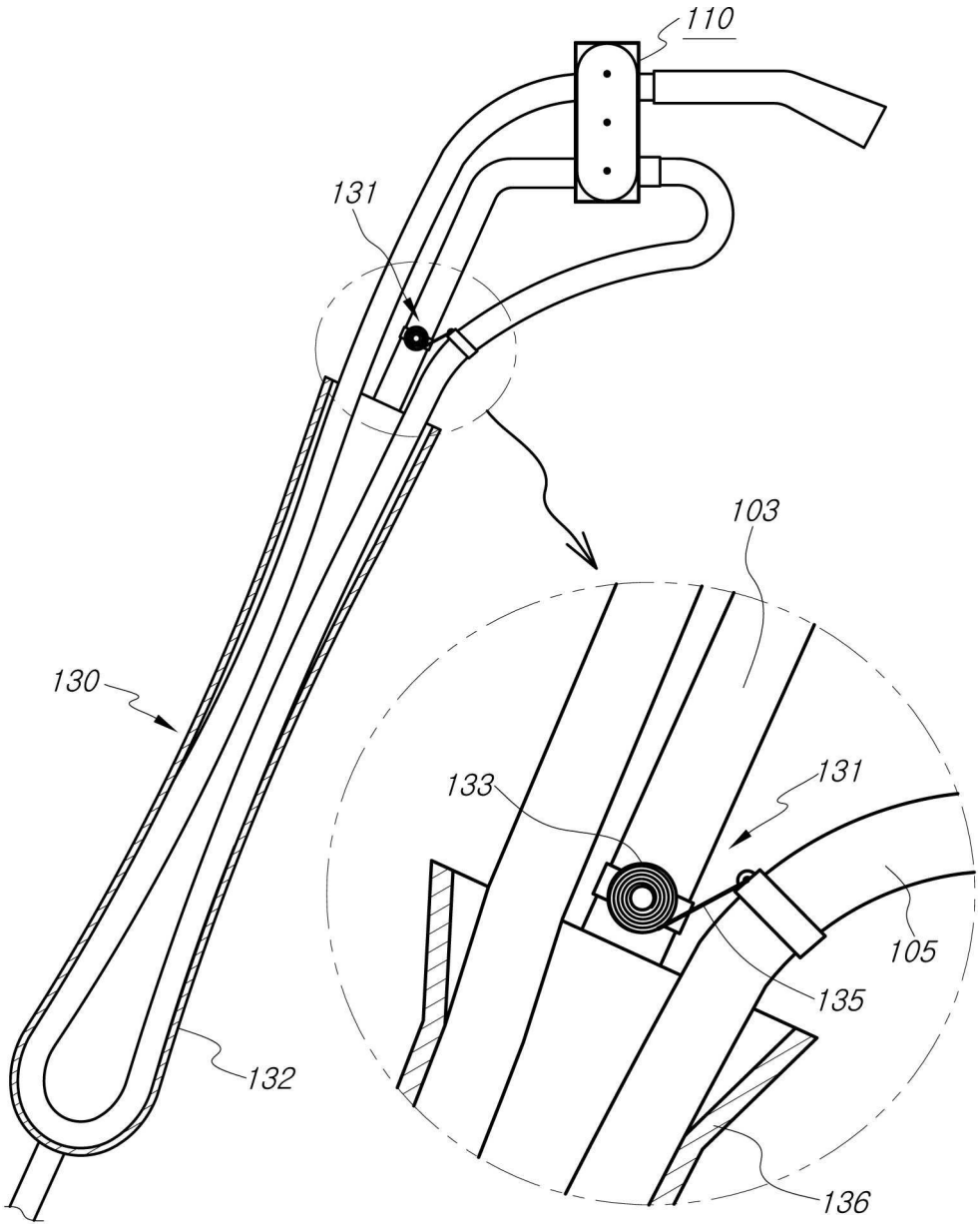
도면4



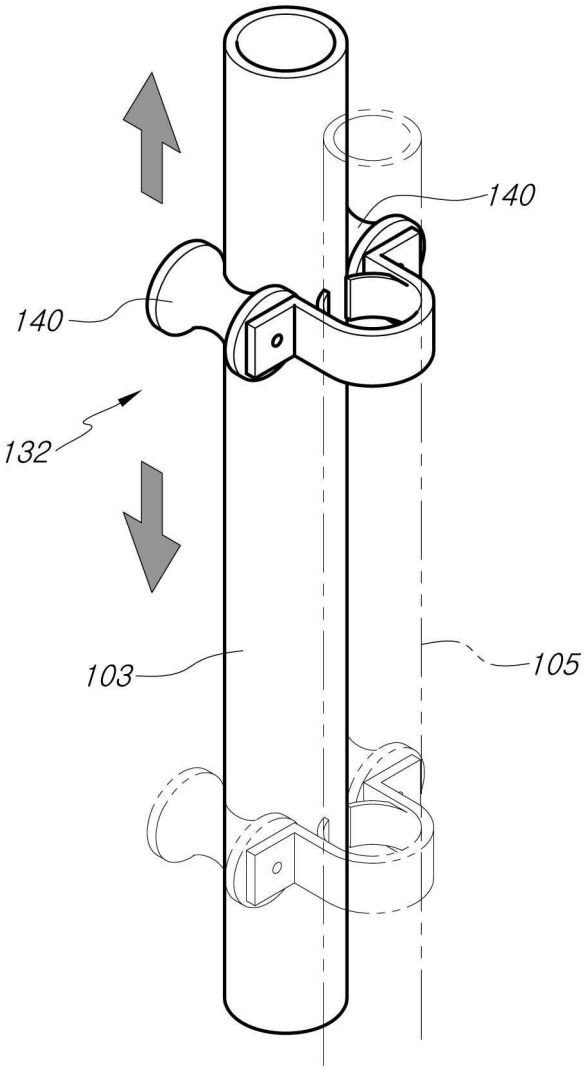
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

서모 맞물리게하는 하부 및 상부기어

【변경후】

서로 맞물리게하는 하부 및 상부기어

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

호스제어장치(100)

【변경후】

호스제어장치(110)